



2004/003/13

02.7.2004

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 19 AUG 2004

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2003年 7月 4日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2003-191819  
[ST. 10/C]: [JP2003-191819]

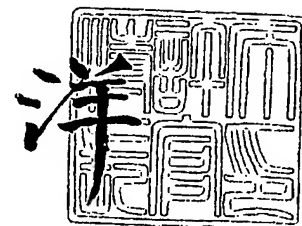
出 願 人  
Applicant(s): ソニー株式会社

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 8月 5日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特2004-3069504



【書類名】 特許願

【整理番号】 0390092202

【提出日】 平成15年 7月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41J 2/01

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 竹田 裕充

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 平島 滋義

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 加々美 俊樹

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 小田 淳

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 小野 勝久

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社



【代理人】

【識別番号】 100078330

【弁理士】

【氏名又は名称】 笹島 富二雄

【電話番号】 03-3508-9577

【選任した代理人】

【識別番号】 100087505

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 春之

【電話番号】 03-3508-9577

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009232

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0101122

【ブルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 プラテン板及び液体吐出装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体吐出ヘッドの下面の液体吐出面と対向する位置に配置され、該液体吐出面の各ノズルから吐出された液滴の吐出対象物を支えるプラテン板であって、

その底面部から立設され上記吐出対象物の搬送方向に延び、該吐出対象物の幅方向に所定の間隔で配列された複数のリブを有し、

上記各ノズルから吐出された液滴が被着する領域外にて、上記吐出対象物の裏面をリブ頂面で支えて該吐出対象物と上記液体吐出面との間の距離を規定するように形成され、

上記各ノズルから吐出された液滴が被着する領域内では、上記リブ頂面が吐出対象物の裏面と接触しない高さに形成され、又はリブ自体が欠落して形成されたことを特徴とするプラテン板。

【請求項 2】

上記リブは、吐出対象物の搬送方向の上流側端部に、その上流側から搬送されてきた吐出対象物の先端部をリブ頂面に誘導する傾斜面又は曲面が形成されたことを特徴とする請求項 1 記載のプラテン板。

【請求項 3】

上記複数のリブは、隣り合う列において吐出対象物の搬送方向の上流側又は下流側に位置するリブ頂面が他のリブのリブ頂面に対して互いに位置をずらして配列されたことを特徴とする請求項 1 記載のプラテン板。

【請求項 4】

上記複数のリブの間には、上記各ノズルから吐出された液滴が被着する領域内に、該液滴を吸収する液体吸収材を備えたことを特徴とする請求項 1 記載のプラテン板。

【請求項 5】

上記リブは、吐出対象物の幅方向に連続して延びて形成されたことを特徴とする請求項 1 記載のプラテン板。

**【請求項 6】**

液体吐出ヘッドの下面の液体吐出面と対向する位置に配置されたプラテン板を備え、該プラテン板で吐出対象物を支えて搬送しながら、該吐出対象物に対して上記液体吐出面の各ノズルから液滴を吐出する液体吐出装置であって、

上記プラテン板は、その底面部から立設され上記吐出対象物の搬送方向に延び該吐出対象物の幅方向に所定の間隔で配列された複数のリブを有し、上記各ノズルから吐出された液滴が被着する領域外にて上記吐出対象物の裏面をリブ頂面で支えて該吐出対象物と上記液体吐出面との間の距離を規定するように形成され、上記各ノズルから吐出された液滴が被着する領域内では上記リブ頂面が吐出対象物の裏面と接触しない高さに形成され、又はリブ自体が欠落して形成されたことを特徴とする液体吐出装置。

**【請求項 7】**

上記リブは、吐出対象物の搬送方向の上流側端部に、その上流側から搬送されてきた吐出対象物の先端部をリブ頂面に誘導する傾斜面又は曲面が形成されたことを特徴とする請求項 6 記載の液体吐出装置。

**【請求項 8】**

上記複数のリブは、隣り合う列において吐出対象物の搬送方向の上流側又は下流側に位置するリブ頂面が他のリブのリブ頂面に対して互いに位置をずらして配列されたことを特徴とする請求項 6 記載の液体吐出装置。

**【請求項 9】**

上記複数のリブの間には、上記各ノズルから吐出された液滴が被着する領域内に、該液滴を吸収する液体吸収材を備えたことを特徴とする請求項 6 記載の液体吐出装置。

**【請求項 10】**

上記リブは、吐出対象物の幅方向に連続して延びて形成されたことを特徴とする請求項 6 記載の液体吐出装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、液体吐出ヘッドの下面の液体吐出面と対向する位置に配置され、該液体吐出面の各ノズルから吐出された液滴の吐出対象物を支えるプラテン板に関し、詳しくは、吐出対象物の平坦性を確保して適正な液体吐出が行われると共に、吐出対象物の裏面の汚損が防止されるプラテン板及びそれを用いた液体吐出装置に関するものである。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】


従来から、液体吐出ヘッドの液室内の液体を加熱して液体吐出ノズルから液滴を吐出する液体吐出装置として、例えばインクジェットプリンタなどの記録装置が知られている。このようなインクジェットプリンタは、プリントヘッドの下面のインク吐出面に配列された各ノズルからインク滴を吐出してプリント画像を形成するもので、プリントヘッドのインク吐出面と対向する位置にプラテン板が配設されている。

#### 【0003】

このプラテン板は、インクジェットプリンタに内蔵された搬送手段によって搬送された記録紙を裏面から支えることにより、吐出対象物としての記録紙とインク吐出面との間の距離を規定する部材であって、例えば板状の形状を有し、その上面側には記録紙の搬送方向に延びた複数のリブ（プラテンリブ）が記録紙の幅方向に所定の間隔で形成されていた。そして、このようなプラテン板を備えたインクジェットプリンタにおいては、プラテン板のリブ頂面で支えられた記録紙を搬送手段で搬送し、この記録紙の表面に対してプリントヘッドの各ノズルからインク滴を吐出することによって、記録紙に印刷を行うようになっていた。

#### 【0004】

ところで、このようなインクジェットプリンタでは、記録紙の上下左右の余白をゼロにして印刷する、いわゆる縁無し印刷を行う場合や、用紙サイズの設定を間違えて設定サイズよりも小さい記録紙を使用した場合には、記録紙の周辺端部を超えて余分なインク滴が吐出されるため、プラテン板のリブにインクが付着して汚れることがあり、このプラテンリブに付着したインクが、印刷時に記録紙の裏面を汚損する可能性がある。そのため、記録紙の裏面の汚損を回避するには、



プラテン板のリブにインク滴が付着しないようにする必要があり、従来のこの種のプラテン板として、各ノズルから吐出されたインク滴が被着する領域に、吐出されたインク滴を受けるための凹部（インク受け）を設けたものが知られている（例えば、特許文献1又は2参照。）。

**【0005】****【特許文献1】**

特開2000-118058号公報（第3～4頁、第2，3図）

**【特許文献2】**

特開2002-86821号公報（第4～5頁、第1，2図）

**【0006】****【発明が解決しようとする課題】**

しかし、特許文献1及び2に記載された技術は、いわゆるシリアル型のプリントヘッドを備えたインクジェットプリンタに適用されたものであって、多数個のノズルの列が記録紙の全幅に対応して配列されたライン型のプリントヘッドを備えたプリンタに適用することは困難であった。すなわち、シリアル型のプリントヘッドを備えたプリンタにおいては、記録紙を停止させた状態で、プリントヘッドを記録紙の幅方向に往復移動しながら各ノズルからインク滴を吐出して画像を形成し、ある領域の画像が形成されてから記録紙を搬送方向に搬送して停止し、その状態で次の領域の画像を形成するようになっているので、インク吐出面の下方における記録紙の平坦性は問題とならなかった。

**【0007】**

これに対し、ライン型のプリントヘッドを備えたプリンタにおいては、記録紙を搬送方向に搬送させると同時に、記録紙の幅方向に配列された各ノズルからインク滴を吐出して画像を形成するようになっているので、インク吐出面の下方に搬送された記録紙が平坦に支えられていない状態では、適正な画像が形成されない可能性があった。特に、各ノズルからインク滴を吐出する方向を可変制御する吐出方向偏向手段を備えたプリントヘッドの場合には、インク滴の着弾位置を記録紙の幅方向に偏向させて吐出するようになっているため、インク吐出面の下方に搬送された記録紙の幅方向における平坦性を確保する必要があった。



## 【0008】

そこで、本発明は、このような問題点に対処し、液体吐出ヘッドの液体吐出面の下方に搬送された吐出対象物の平坦性を確保して適正な液体吐出が行われると共に、吐出対象物の裏面の汚損が防止されるプラテン板及びそれを用いた液体吐出装置を提供することを目的とする。

## 【0009】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明によるプラテン板は、液体吐出ヘッドの下面の液体吐出面と対向する位置に配置され、該液体吐出面の各ノズルから吐出された液滴の吐出対象物を支えるプラテン板であって、その底面部から立設され上記吐出対象物の搬送方向に延び、該吐出対象物の幅方向に所定の間隔で配列された複数のリブを有し、上記各ノズルから吐出された液滴が被着する領域外にて、上記吐出対象物の裏面をリブ頂面で支えて該吐出対象物と上記液体吐出面との間の距離を規定するように形成され、上記各ノズルから吐出された液滴が被着する領域内では、上記リブ頂面が吐出対象物の裏面と接触しない高さに形成され、又はリブ自体が欠落して形成されたものである。


## 【0010】

このような構成により、プラテン板の底面部から立設され吐出対象物の搬送方向に延び該吐出対象物の幅方向に所定の間隔で配列された複数のリブによって、各ノズルから吐出された液滴が被着する領域外にて吐出対象物の裏面を支えて吐出対象物と液体吐出面との間の距離を規定し、各ノズルから吐出された液滴が被着する領域内ではリブ頂面が吐出対象物の裏面と接触しないようになる。

## 【0011】

また、本発明による液体吐出装置は、液体吐出ヘッドの下面の液体吐出面と対向する位置に配置されたプラテン板を備え、該プラテン板で吐出対象物を支えて搬送しながら、該吐出対象物に対して上記液体吐出面の各ノズルから液滴を吐出する液体吐出装置であって、上記プラテン板は、その底面部から立設され上記吐出対象物の搬送方向に延び該吐出対象物の幅方向に所定の間隔で配列された複数のリブを有し、上記各ノズルから吐出された液滴が被着する領域外にて上記吐出





対象物の裏面をリブ頂面で支えて該吐出対象物と上記液体吐出面との間の距離を規定するように形成され、上記各ノズルから吐出された液滴が被着する領域内では上記リブ頂面が吐出対象物の裏面と接触しない高さに形成され、又はリブ自体が欠落して形成されたものである。

#### 【0012】

このような構成により、液体吐出装置に装着された液体吐出ヘッドの下面の液体吐出面と対向する位置に配置されたプラテン板を、前記手段のプラテン板と同じ構成とすることにより、プラテン板の底面部から立設され吐出対象物の搬送方向に延び該吐出対象物の幅方向に所定の間隔で配列された複数のリブによって、各ノズルから吐出された液滴が被着する領域外にて吐出対象物の裏面を支えて吐出対象物と液体吐出面との間の距離を規定し、各ノズルから吐出された液滴が被着する領域内ではリブ頂面が吐出対象物の裏面と接触しないようになる。

#### 【0013】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。

図1は本発明によるプラテン板の実施形態を示す説明図であり、(a)はその平面図を示し、(b)は(a)図のA-A線断面図を示し、(c)は(a)図のB-B線断面図を示している。このプラテン板1は、図2に示すように、後述するプリントヘッド20の下面のインク吐出面22と対向する位置に配置され、インク吐出面22に配列された各インク吐出ノズル23(23k, 23c, 23m, 23y)から吐出されたインク滴が被着する記録紙51を裏面から支える部材であって、吐出対象物としての記録紙51の端部を超えて吐出された余分なインク滴を受けて貯留するインクリザーバとしての機能も果たしている。

#### 【0014】

このプラテン板1は、図1(a)に示すように、上記プリントヘッド20のインク吐出面22の全幅方向に対応した幅で周囲に立上り片を有する細長い箱状に形成され、全体がABS樹脂で形成されている。また、このプラテン板1において記録紙51の搬送方向の上流側には張出部1aが設けられ、記録紙51の搬送の安定性を確保すると共に、吐出されたインク滴を十分に貯留できるようになっ



ている。さらに、このプラテン板 1 は、図 1 (c) に示すように、その底面部 1 b から立設され記録紙 5 1 の搬送方向に延びたリブ 2 ～ 6 が、同図 (a) に示すように該プラテン板 1 の幅方向に所定の間隔で複数個配列されている。

#### 【0015】

このリブ 2 ～ 6 は、図 2 及び図 3 に示すように、記録紙 5 1 の裏面を支えるもので、記録紙 5 1 の搬送方向の上流側から下流側にかけて第 1 のリブ 2 ～ 第 5 のリブ 6 が形成されており、それぞれのリブ頂面 2 a ～ リブ頂面 6 a が略同一の高さとされ、上記インク吐出面 2 2 の各インク吐出ノズル 2 3 から吐出されたインク滴が被着する領域外にて、記録紙 5 1 の裏面をリブ頂面 2 a ～ 6 a で支えて記録紙 5 1 とインク吐出面 2 2 との間の距離を規定するように形成され、各インク吐出ノズル 2 3 から吐出されたインク滴が被着する領域内では、リブ自体が欠落して形成されている。

#### 【0016】

これにより、プラテン板 1 に上記のように配列された複数のリブ 2 ～ 6 によって、各インク吐出ノズル 2 3 から吐出されたインク滴が被着する領域外にて記録紙 5 1 の裏面を支えて記録紙 5 1 とインク吐出面 2 2 との間の距離を規定し、各インク吐出ノズル 2 3 から吐出されたインク滴が被着する領域内ではリブ 2 ～ 6 自体が存在しない状態となり、リブ頂面が記録紙 5 1 の裏面と接触しないようになる。したがって、プラテン板 1 の幅方向に所定の間隔で配列された複数のリブ 2 ～ 6 によって、プリントヘッド 2 0 のインク吐出面 2 2 の下方に搬送された記録紙 5 1 の平坦性が確保され、記録紙 5 1 の表面に対して適正なインク吐出を行うことができる。また、記録紙 5 1 の周辺端部を越えて吐出されたインクでリブ 2 ～ 6 の頂面が汚損されることがなくなり、記録紙 5 1 の裏面の汚損を防止することができる。

#### 【0017】

なお、以上の説明においては、プラテン板 1 は、各インク吐出ノズル 2 3 からのインク滴が被着する領域内にはリブ自体が欠落しているものとしたが、本発明はこれに限られず、該領域内にもリブ（図示せず）を設け、そのリブ頂面を記録紙 5 1 の裏面と接触しない高さに形成してもよい。



## 【0018】

また、図3に示すように、各リブ2～6は、記録紙51の搬送方向の上流側端部に、その上流側から搬送されてきた記録紙51の先端部をリブ頂面に誘導する傾斜面が形成されている。例えば、第2のリブ3の上流側端部には、大きく面取りされた傾斜面3bが形成されており、矢印Cの方向に搬送されてきた記録紙51の先端部をリブ頂面3aに誘導するようになっている。これにより、先端が下向きに垂れて搬送されてきた記録紙51の先端部を上記リブ3の傾斜面3bで頂面3aに導いて、紙詰まりを防止することができる。特に、例えば縁無し印刷を行うときには、記録紙51の先端部にインク滴が吐出されたときに、記録紙51の先端部が撓んで下方に向かって落ち込み易くなるが、第2のリブ3の上流側端部に傾斜面3bが形成されているので、記録紙51の先端部を上記リブ3の傾斜面3bで頂面3aに導いて、紙詰まりを防止することができる。また、第3のリブ4～第5のリブ6においても、同様の形状に形成されている。

## 【0019】

したがって、第2のリブ3の頂面3aを通過した記録紙51が更に矢印Cの方向に搬送される際に、第2のリブ3と第3のリブ4との間に記録紙51の先端部が下向きに垂れて進入してきても、記録紙51が第3のリブ4の上流側端部に引っ掛かることなくリブ頂面4aに導かれ、次の第4のリブ5及び第5のリブ6へと記録紙51を順次に搬送することができる。このようにして、記録紙51をリブ頂面2a～6aで支えてインク吐出面22と一定の距離を保ちながら搬送することができる。

## 【0020】

また、図3に示すように、第1のリブ2～第4のリブ5の下流側端部にも、上述と同様の傾斜面2c～5cが形成されている。これにより、図示省略したが、記録紙51を矢印Cに示す方向と反対方向に搬送させた場合においても、その搬送方向の先端部が各リブ2～5の下流側端部に引っ掛からないようにすることができる。したがって、記録紙51を矢印Cに示す方向と反対方向に搬送させたときにおける紙詰まりを防止することができる。なお、以上の説明においては、各リブ2～6の上流側端部には、傾斜面が形成されているとして説明したが、本発



明はこれに限られず、搬送された記録紙 51 の紙詰まりを防止できるものであればどのような形状でもよい。他の具体的な形状については、図 14～図 16 を参照して後に説明する。

#### 【0021】


さらに、図 1 (a) に示すように、プラテン板 1 の複数のリブ 2～6 は、隣り合う列において記録紙 51 の搬送方向の上流側又は下流側に位置するリブ頂面が他のリブのリブ頂面に対して互いに位置をずらして配列されている。具体的には、図 4 に示すように、所定の間隔で幅方向に配列された第 3 のリブ 4 の列は、その上流側及び下流側に配列された第 2 のリブ 3 の列及び第 4 のリブ 5 の列に対して、それぞれ矢印 C に示す記録紙 51 の搬送方向において重ならないように配列されている。これにより、記録紙 51 は、上述した配列のリブ 2～6 で支えられるので、その幅方向における平坦性が確保される。そのため、記録紙 51 が撓んでインク吐出面 22 との距離が広がるのを防止することができ、記録紙 51 の表面に対して適正なインク吐出を行うことができる。また、プラテン板 1 のリブ 2～6 を上述のように配列した場合には、各リブの列の間における距離が確保されるため、該プラテン板 1 を成形するときに用いる金型を丈夫になるというメリットもある。

#### 【0022】

なお、上記リブ 2～6 の配列は、図 1 に示すものに限られず、記録紙 51 の幅方向における平坦性を確保できるものであれば、どのようなものでもよい。他の具体的な配列については、図 17 及び図 18 を参照して後に説明する。

#### 【0023】

そして、図 2 に示すように、上記プラテン板 1 は、インク吐出面 22 の各インク吐出ノズル 23 から吐出されたインク滴が被着する領域内に、インク吸収材 7 を備えている。このインク吸収材 7 は、インク吐出ノズル 23 から吐出されたインク滴を吸収する液体吸収材となるもので、スポンジなどでできており、例えば縁無し印刷を行うときに記録紙 51 の周辺端部を超えて吐出されたインク滴を吸収するようになっている。これにより、各インク吐出ノズル 23 から勢い良く吐出されたインク滴の跳ね返り飛沫を減じることができ、記録紙 51 の裏面の汚損



防止に役立つ。また、インク吸収材 7 を備えたことで、ある程度インク液が溜まったとしても、振動でインク液がこぼれるのを防止できる。

**【0024】**

なお、上記プラテン板 1 は、メンテナンス性を高めるため取り外し可能な構造にしてあるため、インクで汚れたときは取り外して簡単に清掃可能である

**【0025】**

図 5 は、本発明による液体吐出装置の一例としてのインクジェットプリンタの実施形態を示す斜視図である。このインクジェットプリンタ 11 は、記録紙の所定位置にインク滴を吐出して画像を形成するもので、プリンタ本体部 12 と、ヘッドカートリッジ 13（図 6 参照）と、記録紙トレイ 14 とを備えている。

**【0026】**

プリンタ本体部 12 は、記録紙トレイ 14 内に収納された記録紙を搬送するための搬送機構や、記録紙に対して適正に印画を行わせるための電気回路部を内部に納めたものであり、その前面下部に設けられたトレイ挿入口 15 に記録紙トレイ 14 が着脱可能状態に装着されている。なお、このトレイ挿入口 15 は記録紙の排紙口も兼ねており、プリンタ本体部 12 内で印画された記録紙は、記録紙トレイ 14 の上面の排紙受け部 14a 上に排紙されるようになっている。また、このプリンタ本体部 12 の前面上部には、インクジェットプリンタ 11 の全体動作の状態を表示する表示パネル（表示部）16 が設けられている。

**【0027】**

また、プリンタ本体部 12 の上面側には、開閉可能に配設された上蓋 17 が取付けられており、この上蓋 17 を開くと、図 6 に示すように、プリンタ本体部 12 の上面側にヘッドカートリッジ 13 を収納する収納部 18 が形成されている。このプリンタ本体部 12 の収納部 18 には、ヘッドカートリッジ 13 が矢印 Z のように収納されて、着脱可能な状態に保持されるようになっている。このヘッドカートリッジ 13 は、イエロー Y、マゼンタ M、シアン C、ブラック K の 4 色のインクタンク 19 を備えたプリントヘッド 20 と、このプリントヘッド 20 の下面側に装着されたヘッドキャップ 21 とから構成されている。このプリントヘッド 20 は、フルライン型と呼ばれるもので、その下面のインク吐出面にインク吐



出ノズル列が記録紙（例えばA4判）の全幅に対応して配列されており、プリンタ本体部12の収納部18内に固定された状態で記録紙上にインクを吐出して必要幅の画像を形成するようになっている。

#### 【0028】


図7は、上記ヘッドカートリッジ13の構成を示す一部断面側面図である。インクタンク19は、インク（所定の液体）が貯蔵された液体容器となるもので、Y、M、C、Kの4色のインクに対応して四つのタンク19y、19m、19c、19kが着脱可能にセットされている。また、プリンタヘッド20は、インクタンク19y、19m、19c、19kからインクの供給を受けてインクを吐出する液体吐出ヘッドとなるもので、その下面のインク吐出面22にはY、M、C、Kの4色のインク吐出ノズル（液体吐出ノズル）23の列が形成されている。

#### 【0029】

また、プリントヘッド20の下面側には、ヘッドキャップ21が該プリントヘッド20に対し相対的に移動し且つ着脱可能に装着されている。このヘッドキャップ21は、プリントヘッド20のインク吐出面22を保護するもので、例えば四周に立上り片を有する細長い箱状に形成され、その内側にインク吐出面22を移動しながら増粘付着したインクのかすをワイプするクリーニングローラ（クリーニング部材）24、及びインク吐出ノズル23から空吐出されたインクを受容する廃液受部25を有している。なお、クリーニングローラ24は、弾性力を有すると共に吸湿性を有する部材、例えばスポンジ等から成る。また、廃液受部25は、吸湿性を有する部材、例えばスポンジ等から成る。そして、符号26は、ヘッドキャップ21内にてプリントヘッド20のインク吐出面22に近い位置に設けられたノズル封止部材を示しており、普段の非印刷時はヘッドキャップ21によりインク吐出ノズル23は密閉保護され、インクが乾かないようになっている。

#### 【0030】

次に、上記ヘッドキャップ21の移動構造を、図8及び図9を参照して説明する。図8は、図6に示すプリンタ本体部12の外カバーを外して内部構造を示す説明図であり、図9は、ヘッドキャップ開閉機構を示す説明図である。図8にお



いて、プリンタ本体部 12 に対してヘッドカートリッジ 13 を矢印 Z 方向に下ろして収納部 18 に収納した後、ヘッド着脱機構 27 を約 90 度前側に倒して、ヘッドカートリッジ 13 をプリンタ本体部 12 に固定する。このとき、図 7 に示すヘッドキャップ 21 が、図 8 に示すヘッドキャップ開閉機構 28 と係合するようになっている。

#### 【0031】

図 9 は、図 8 に示すヘッドキャップ開閉機構 28 の詳細を示す側面図である。まず、図 7 に示すクリーニングローラ 24 が取り付けられたヘッドキャップ 21 は、図 9 に示すように下辺部に直線状のラック 29 が形成された移動用ラック板 40 に連結して支持されている。この移動用ラック板 40 は、ヘッドキャップ 21 を矢印 D, E 方向に移動させるもので、該移動用ラック板 40 の内側側面の上部両端に設けられた 2 本のガイドピン 41 a, 41 b を、プリンタ本体部 12 の一方の外側板 42 に形成された直線状の移動ガイド溝 43 に係合させ、下辺部に形成されたラック 29 を、上記一方の外側板 42 に取り付けられた移動用モータ 44 の回転軸上のウォームギア 45 によって回転されるピニオン 30 に噛み合わせて、支持されている。

#### 【0032】

また、ヘッドキャップ 21 の一方の外側面には、移動用ラック板 40 側に向けて前後 2 本のキャップガイドピン 46 a, 46 b が突出して設けられている。また、プリンタ本体部 12 の一方の外側板 42 の中間部には、ヘッドキャップ 21 の移動軌跡を形成するため所定形状に湾曲した 2 本のキャップガイド溝 47, 48 が形成されている。そして、ヘッドキャップ 21 の前後 2 本のキャップガイドピン 46 a, 46 b は、それぞれプリンタ本体部 12 の外側板 42 のキャップガイド溝 47, 48 に係合され、更に前部のキャップガイドピン 46 a だけは上記移動用ラック板 40 の前端部に縦長に形成されたガイド溝 49 に係合されている。

#### 【0033】

このような機構により、上記移動用モータ 44 の駆動によりウォームギア 45 を介してピニオン 30 が矢印 F, G 方向に回転し、これと噛み合うラック 29 に



より移動用ラック板40が矢印D, E方向に移動する。このとき、ヘッドキャップ21の前部のキャップガイドピン46aが移動用ラック板40の前端部のガイド溝49に係合しているため、該ヘッドキャップ21は移動用ラック板40と共に矢印D, E方向に移動する。そして、そのときのヘッドキャップ21の移動軌跡は、前後2本のキャップガイドピン46a, 46bに係合するキャップガイド溝47, 48の形状によって決められる。

#### 【0034】

次に、上記のように構成されたヘッドキャップ開閉機構28によりヘッドキャップ21が移動するときのクリーニング動作について、図10を参照して説明する。まず、図10(a)は、初期状態において、ヘッドキャップ21がプリントヘッド20のインク吐出面22に対して閉じた位置にあり、インク吐出面22のY, M, C, Kの4色のインク吐出ノズル23がノズル封止部材26によって保護されている状態を示している。


#### 【0035】

この状態から、プリンタ起動時又は印画開始時又は使用者の指示等により、プリンタ本体部12にキャップ開トリガー信号が入力されると、図9に示す移動用モータ44が回転駆動されて、図10(b)に示すように、ヘッドキャップ21が矢印D方向に移動し始める。このとき、ヘッドキャップ21の移動に伴って、例えばスポンジ製のクリーニングローラ24がインク吐出面22を擦りつつ順次回転移動する。そして、この回転移動時に、Y, M, C, Kの4色のインク吐出ノズル23内に固化して増粘したインクのかすが、クリーニングローラ24で拭き取られる。

#### 【0036】

さらに、図示省略の光学式又は機械式等のセンサにより、例えばスポンジ製の廃液受部25(図7参照)がクリーニングローラ24でインクのかすを拭き取った後でインク吐出ノズル23の直下に達したのを検知すると、そのインク吐出ノズル23の目詰まりを防止するためのインクの空吐出が行われる。図10(b)では、Y色のインク吐出ノズル23についてクリーニングローラ24でインクのかすを拭き取った後に、そのY色のインク吐出ノズル23の直下に達した廃液受





部 25 に対してインクを空吐出している状態を示している。また、図 10 (c) では、K 色のインク吐出ノズル 23 についてクリーニングローラ 24 でインクのかすを拭き取った後に、その K 色のインク吐出ノズル 23 の直下に達した上記廃液受部 25 に対してインクを空吐出している状態を示している。

**【0037】**


このようにして、Y, M, C, K の 4 色のインク吐出ノズル 23 の全部について、クリーニングローラ 24 によるワイプとインクの空吐出が終了した状態で、図 10 (d) に示すように、ヘッドキャップ 21 は矢印 D 方向に一杯に移動してヘッドキャップ退避位置に係留される。この状態で、プリンタ本体部 12 及びヘッドカートリッジ 13 は印画可能となる。

**【0038】**

所定の印画が終了すると、プリンタ本体部 12 にキャップ閉トリガー信号が入力され、図 9 に示す移動用モータ 44 が逆回転されて、図 10 (e) に示すように、ヘッドキャップ 21 が上記ヘッドキャップ退避位置から矢印 E 方向に移動し、往路と同じ軌跡を通過して元の位置に復帰動作する。この復路においては、クリーニングローラ 24 はインク吐出ノズル 23 のワイプをせず、インクの空吐出もしない。クリーニングローラ 24 の寿命を長くして、部品交換時期を遅らせるためである。そして、ヘッドキャップ 21 が矢印 E 方向に一杯に移動したところで、図 10 (a) に示す初期状態に戻る。

**【0039】**

図 11 は、上記インクジェットプリンタ 11 の内部構造の具体的な一例を示す断面図であり、ヘッドカートリッジ 13 が動作を開始する前の停止状態を示す。図 12 は、プリントヘッド 20 のインク吐出面 22 を密閉保護していたヘッドキャップ 21 がキャップ退避位置まで退避し、印画動作が可能となった状態を示す。このインクジェットプリンタ 11 は、図 11 に示すように、プリンタ本体部 12 の前面下部に設けられたトレイ挿入口 15 に装着された記録紙トレイ 14 の挿入方向先端部の上部には、ローラーから成る給紙手段 50 が設けられており、記録紙トレイ 14 に収納された記録紙 51 が随時供給できるようになっている。また、記録紙 51 の供給方向には、対向する二つのローラーから成る分離手段 52



が設けられており、重ねて収納された記録紙 51 を 1 枚ずつ分離して給紙できるようになっている。さらに、この分離手段 52 により分離された記録紙 51 の搬送方向の前方でプリンタ本体部 12 の上方部位には、記録紙 51 の搬送方向を反転する反転ローラー 53 が設けられている。

**【0040】**

そして、この反転ローラー 53 で反転された記録紙 51 の搬送方向の前方にはベルト搬送手段 54 と、上述のプラテン板 1 とが設けられており、図 11 に示すように、印画停止状態においては、ベルト搬送手段 54 の先端部 55 が矢印 H 方向に下がって、プリントヘッド 20 の下面との間に大きなギャップを形成している。また、図 12 に示す印画動作状態においては、ベルト搬送手段 54 の先端部 55 が矢印 I 方向に上昇して水平状態にされ、プリントヘッド 20 の下面との間に所定の小さなギャップの記録紙通路を形成するようにされている。

**【0041】**


また、印画停止状態において、図 11 に示すように、プリントヘッド 20 の下面はヘッドキャップ 21 で閉じられており、インク吐出ノズル 23 のインクが乾燥して目詰まりするのを防いでいる。また、ヘッドキャップ 21 には、クリーニングローラ 24 が設けられており、印画動作開始前にヘッドキャップ 21 が所定のキャップ退避位置（図 12 参照）に退避する動作に伴って、インク吐出ノズル 23 をクリーニングするようになっている。

**【0042】**

次に、このように構成されたインクジェットプリンタ 11 の動作について説明する。まず、図 6 に示すように、プリンタ本体部 12 の上面の上蓋 17 を開いてプリントヘッド 20 を収納部 18 内に矢印 Z のように収納する。また、プリンタ本体部 12 の前面下部に設けられたトレイ挿入口 15 に記録紙トレイ 14 を挿入して装着する。このとき、図 11 に示すように、プリンタ本体部 12 の内部は、ベルト搬送手段 54 の先端部 55 が矢印 H 方向に下がっており、プリントヘッド 20 の下面がヘッドキャップ 21 で閉じられて印画停止状態となっている。

**【0043】**

次に、印画開始の制御信号が入力されると、ヘッドキャップ 21 が図 11 の矢



印J方向に移動して所定のヘッドキャップ退避位置に退避する。このとき、図10に示すように、ヘッドキャップ21の退避動作に伴って、クリーニングローラ24がプリントヘッド20のインク吐出面22の表面を摺動してインク吐出ノズル23をクリーニングする。

**【0044】**

また、このヘッドキャップ21が所定のヘッドキャップ退避位置に退避すると、ベルト搬送手段54の先端部55が図11中の矢印I方向に上昇し、図12に示すように、水平状態にてベルト搬送手段54とプリントヘッド20間に所定の小さなギャップの記録紙通路を形成して停止する。

**【0045】**

そして、図12に示す印画動作状態において、給紙手段50が駆動し、記録紙トレイ14に重ねて収納された記録紙51が矢印K方向に供給される。この際、分離手段52によって記録紙51は一枚ずつに分離されて矢印L方向に随時給紙される。

**【0046】**


この給紙された記録紙51は、反転ローラー53により搬送方向が反転されてベルト搬送手段54まで送られる。そして、記録紙51は、ベルト搬送手段54によってプリントヘッド20の下方部まで運ばれて行く。

**【0047】**

さらに、記録紙51が、プリントヘッド20の下方部に達すると、印画信号が入力され、該印画信号に応じてプリントヘッド20の所定の発熱抵抗素子が駆動される。そして、一定速度で送られる記録紙51に対して、4色のインクに対応するインク吐出ノズル23の列からインク滴が吐出され、記録紙51上にカラーのプリント画像が形成される。

**【0048】**

ここで、本発明によるインクジェットプリンタ11においては、プリントヘッド20の下面のインク吐出面22と対向する位置に、上述したプラテン板1が配置されていることにより、プラテン板1の幅方向に所定の間隔で配列された複数のリブによって、各インク吐出ノズル23から吐出されたインク滴が被着する領域



外にて記録紙 5 1 の裏面を支えて記録紙 5 1 とインク吐出面 2 2 との間の距離を規定し、インク吐出面 2 2 から吐出されたインク滴が被着する領域内ではリブ頂面が記録紙 5 1 の裏面と接触しないようになる。したがって、プラテン板 1 の幅方向に所定の間隔で配列された複数のリブによって、インク吐出面 2 2 の下方に搬送された記録紙 5 1 の平坦性が確保され、記録紙 5 1 の表面に対して適正なインク吐出を行うことができる。また、例えば縁無し印刷を行うときに、記録紙 5 1 の周辺端部を越えて吐出されたインクによりリブ頂面が汚損されることがなくなり、記録紙 5 1 の裏面の汚損を防止することができる。

#### 【0049】


このようにして記録紙 5 1 への印画が全て終了すると、図 1 2 に示すように、記録紙 5 1 はプリントヘッド 2 0 の下方部から矢印 M 方向に搬送され、排紙口を兼ねたトレイ挿入口 1 5 から記録紙トレイ 1 4 の上面の排紙受け部 1 4 a に排紙される。そして、図 1 1 に示すように、ベルト搬送手段 5 4 の先端部 5 5 が矢印 H 方向に下がり、ヘッドキャップ 2 1 がプリントヘッド 2 0 の下面を閉じて印画停止状態に復帰し、インクジェットプリンタ 1 1 の動作が停止する。

#### 【0050】

また、このように構成されたインクジェットプリンタ 1 1 は、図 1 3 に示すように、メンテナンス時にプリンタ本体部 1 2 を開口させる機構を備えており、用紙詰まりなどに対処できる構造となっている。上記ベルト搬送手段 5 4 は、2 個のメインプーリ 5 6 a, 5 6 b の間に搬送ベルト 5 7 が掛け回されており、途中に該搬送ベルト 5 7 の張り具合を調整するテンションローラ 5 8 が配置され、またプリントヘッド 2 0 に対する記録紙 5 1 の供給側に案内板とピンチローラ 6 0 が対向して配置され、さらに記録紙 5 1 の排出側にはハクシャローラ 6 1 が配置されて、所定の搬送経路を構成している。

#### 【0051】

図 1 4 は、本発明の第 2 の実施の形態を示す概略断面図である。この実施形態においては、プラテン板 1 の底面部 1 b から立設され記録紙 5 1 の搬送方向に延びた複数のリブ 3 ~ 5 は、記録紙 5 1 の搬送方向の上流側端部に、断面直線状に端面処理がされた傾斜面 3 d ~ 5 d が形成されており、記録紙 5 1 を支える頂面



は存在せず、下流端部の頂辺で記録紙 51 を支えるようになっており、各リブ 3 ~ 5 の下流端部の頂辺が略同一の高さとされている。この場合は、図 2 及び図 3 に示して説明したと同様の効果が得られる。

#### 【0052】

図 15 は、本発明の第 3 の実施の形態を示す概略断面図である。この実施形態においては、プラテン板 1 の底面部 1 b から立設され記録紙 51 の搬送方向に延びた複数のリブ 3 ~ 5 は、記録紙 51 の搬送方向の上流側端部に、断面曲線状（ $1/4$  円弧）に端面処理がされた曲面 3 e ~ 5 e が形成されている。この場合においても、図 2 及び図 3 に示して説明したと同様の効果が得られる。

#### 【0053】

図 16 は、本発明の第 4 の実施の形態を示す概略断面図である。この実施形態においては、プラテン板 1 の底面部 1 b から立設されたリブ 8 に切り欠きがなく、連続した波状の頂面を持つようになっており、インク滴が付着する領域の頂面は記録紙 51 に接触しないように低く形成されている。この場合においても、図 2 及び図 3 に示して説明したと同様の効果が得られる。

#### 【0054】

図 17 は、本発明の第 5 の実施の形態を示す概略断面図である。この実施形態においては、プラテン板 1 のリブ 3 ~ 6 は、例えば第 2 のリブ 3 の列と、第 3 のリブ 4 の列と、第 4 のリブ 5 の列とは、それぞれ矢印 C に示す記録紙 51 の搬送方向において重ならないように配列されており、第 5 のリブ 6 の列が上記第 2 のリブ 3 の列と記録紙 51 の搬送方向において重なるように配列されている。これにより、記録紙 51 は、上述した配列のリブ 3 ~ 6 で支えられるので、その幅方向における平坦性を確保して記録紙 51 の表面に対して適正なインク吐出を行うことができる。

#### 【0055】

図 18 は、本発明の第 6 の実施の形態を示す概略断面図である。この実施形態においては、プラテン板 1 のリブ 3' ~ 5' は、記録紙 51 の幅方向に連続して延びて形成されている。この場合には、全幅方向に連続して形成されたリブ 3' ~ 5' によって記録紙 51 が支えられるので、記録紙 51 の幅方向における完全



な平坦性を確保することができ、記録紙 51 に対して適正なインク吐出を行うことができる。なお、図 18 においては、プラテン板 1 のリブ 3' ~ 5' は、記録紙 51 の全幅方向に連続して形成されているが、本発明はこれに限られず、リブ 3' ~ 5' が記録紙 51 の全幅より短い幅とされ、その幅方向に所定の間隔だけ連続して延びて形成されたものでもよい。

#### 【0056】

なお、以上の説明においては、インクジェットプリンタに適用された例について述べたが、本発明はこれに限らず、液体吐出ヘッドの液室に収容された液体を液体吐出ノズルから液滴として吐出するものであればどのようなものでもよい。例えば、記録方式がインクジェット方式のファクシミリ装置や複写機等の画像形成装置についても適用可能である。

#### 【0057】

また、液体吐出ノズル 23 から吐出される液体はインクに限られず、液室内の液体を吐出してドット列又はドットを形成するものであれば、他の液体の吐出装置にも適用することができる。例えば、DNA 鑑定などにおいて DNA 含有溶液をパレット上に吐出するための液体吐出装置にも適用することができる。

#### 【0058】

##### 【発明の効果】

本発明は以上のように構成されたので、請求項 1 に係るプラテン板によれば、プラテン板の底面部から立設され吐出対象物の搬送方向に延び該吐出対象物の幅方向に所定の間隔で配列された複数のリブによって、各ノズルから吐出された液滴が被着する領域外にて吐出対象物の裏面を支えて吐出対象物と液体吐出面との間の距離を規定し、各ノズルから吐出された液滴が被着する領域内ではリブ頂面が吐出対象物の裏面と接触しないようになる。したがって、プラテン板の幅方向に所定の間隔で配列された複数のリブによって、液体吐出ヘッドの液体吐出面の下方に搬送された吐出対象物の平坦性が確保され、吐出対象物の表面に対して適正な液体吐出を行うことができると共に、吐出対象物の端部を越えて吐出されたインクでリブ頂面が汚損されることがなくなり、吐出対象物の裏面の汚損を防止することができる。



## 【0059】

また、請求項2に係る発明によれば、上記リブは、吐出対象物の搬送方向の上流側端部に、その上流側から搬送されてきた吐出対象物の先端部をリブ頂面に誘導する傾斜面又は曲面が形成されたことにより、吐出対象物の先端部がリブ頂面に誘導されるようになる。したがって、吐出対象物の周辺端部を越えて吐出された液体が吐出対象物の先端部に吐出され吐出対象物の先端部が撓んで下方に落ち込んだときにも、吐出対象物をリブ頂面に導いて紙詰まりを防止して、その平坦性を確保することができる。

## 【0060】

さらに、請求項3に係る発明によれば、上記複数のリブは、隣り合う列において吐出対象物の搬送方向の上流側又は下流側に位置するリブ頂面が他のリブのリブ頂面に対して互いに位置をずらして配列されたことにより、この複数のリブで吐出対象物が支えられ、その幅方向における平坦性を確保することができる。そのため、吐出対象物が撓んで液体吐出面との距離が広がるのを防止することができる。また、吐出対象物に対して適正な液体吐出を行うことができる。また、この場合には、各リブの列の間における距離が確保されるため、プラテン板を成形するとき用いる金型が丈夫になる。

## 【0061】

さらにまた、請求項4に係る発明によれば、上記複数のリブの間には、上記各ノズルから吐出された液滴が被着する領域内に、該液滴を吸収する液体吸収材を備えたことにより、液体吐出ヘッドの各ノズルから勢い良く吐出された液滴の跳ね返り飛沫を減じることができ、吐出対象物の裏面の汚損を防止することができる。また、吐出した液滴を液体吸収材に吸収することで、液滴がある程度溜まったとしても、その液体が振動でこぼれるのを防止できる。

## 【0062】

そして、請求項5に係る発明によれば、上記リブは、吐出対象物の幅方向に連続して延びて形成されたことにより、吐出対象物の幅方向における完全な平坦性を確保することができ、吐出対象物の表面に対して適正なインク吐出を行うことができる。



## 【0063】

また、請求項6に係る液体吐出装置によれば、液体吐出装置に装着された液体吐出ヘッドの下面の液体吐出面と対向する位置に配置されたプラテン板を、前述のプラテン板と同じ構成とすることにより、プラテン板の底面部から立設され吐出対象物の搬送方向に延び該吐出対象物の幅方向に所定の間隔で配列された複数のリブによって、各ノズルから吐出された液滴が被着する領域外にて吐出対象物の裏面を支えて吐出対象物と液体吐出面との間の距離を規定し、各ノズルから吐出された液滴が被着する領域内ではリブ頂面が吐出対象物の裏面と接触しないようになる。したがって、プラテン板の幅方向に所定の間隔で配列された複数のリブによって、液体吐出ヘッドの液体吐出面の下方に搬送された吐出対象物の平坦性が確保され、吐出対象物の表面に対して適正な液体吐出を行うことができると共に、吐出対象物の端部を越えて吐出されたインクでリブ頂面が汚損されることがなくなり、吐出対象物の裏面の汚損を防止することができる。

## 【0064】

また、請求項7に係る発明によれば、吐出対象物の先端部がリブ頂面に誘導されるようになり、吐出対象物の周辺端部を越えて吐出された液体が吐出対象物の先端部に吐出され吐出対象物の先端部が撓んで下方に落ち込んだときにも、吐出対象物をリブ頂面に導いて紙詰まりを防止して、その平坦性を確保することができる。

## 【0065】

さらに、請求項8に係る発明によれば、複数のリブで吐出対象物が支えられ、その幅方向における平坦性を確保することができるため、吐出対象物が撓んで液体吐出面との距離が広がるのを防止することができ、吐出対象物に対して適正な液体吐出を行うことができる。また、この場合には、各リブの列の間における距離が確保されるため、プラテン板を成形するときに用いる金型が丈夫になる。

## 【0066】

さらにまた、請求項9に係る発明によれば、液体吐出ヘッドの各ノズルから勢い良く吐出された液滴の跳ね返り飛沫を減じることができ、吐出対象物の裏面の汚損を防止することができる。また、吐出した液滴を液体吸収材に吸収すること





で、液滴がある程度溜まったとしても、その液体が振動でこぼれるのを防止できる。

【0067】

そして、請求項10に係る発明によれば、吐出対象物の幅方向における完全な平坦性を確保することができ、吐出対象物の表面に対して適正なインク吐出を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明によるプラテン板の実施形態を示す説明図であり、(a)はその平面図を示し、(b)は(a)図のA-A線断面図を示し、(c)は(a)図のB-B線断面図を示している。

【図2】 上記プラテン板に配列されたリブの頂面を記録紙が搬送する状態を示す断面図である。

【図3】 上記プラテン板のリブの形状を示す断面図である。

【図4】 上記プラテン板のリブの配列状態を示す平面図である。

【図5】 本発明による液体吐出装置としてのインクジェットプリンタの実施形態を示す概略斜視図である。

【図6】 上記インクジェットプリンタに配設された上蓋を開いて収納部内にヘッドカートリッジを収納する状態を示す斜視図である。

【図7】 上記液体吐出装置におけるヘッドカートリッジの構成を示す一部断面側面図である。

【図8】 図5に示すプリンタ本体部の外カバーを外して内部構造を示す説明図である。

【図9】 図8に示すヘッドキャップ開閉機構を示す説明図である。

【図10】 上記ヘッドキャップ開閉機構によりヘッドキャップが移動するときのクリーニング動作を示す説明図である。

【図11】 図5に示すインクジェットプリンタの内部構造を示す断面図であり、ヘッドカートリッジが動作を開始する前の停止状態を示す図である。

【図12】 上記ヘッドカートリッジのインク吐出面を密閉保護していたヘッドキャップがキャップ退避位置まで退避して印画動作が可能となった状態を示



す図である。

【図 1 3】 上記インクジェットプリンタのメンテナンス時にプリンタ本体部を開口させた状態を示す図である。

【図 1 4】 上記プラテン板の第 2 の実施形態を示す概略断面図であり、断面直線状の傾斜面が上流側端部に形成されたリブを示す図である。

【図 1 5】 上記プラテン板の第 3 の実施形態を示す概略断面図であり、断面曲線状の曲面が上流側端部に形成されたリブを示す図である。

【図 1 6】 上記プラテン板の第 4 の実施形態を示す概略断面図であり、切り欠きがなく、連続した波状の頂面を持つリブを示す図である。

【図 1 7】 上記プラテン板の第 5 の実施形態を示す平面図であり、リブの他の配列状態を示す図である。

【図 1 8】 上記プラテン板の第 6 の実施形態を示す斜視図であり、記録紙の幅方向に延びて形成されたリブを示す図である。

【符号の説明】

1…プラテン板

2～6…リブ

7…インク吸収材

8…リブ

11…インクジェットプリンタ

12…プリンタ本体部

13…ヘッドカートリッジ

14…記録紙トレイ

15…トレイ挿入口

16…表示パネル

17…上蓋

18…収納部

19…インクタンク

20…プリントヘッド

21…ヘッドキャップ

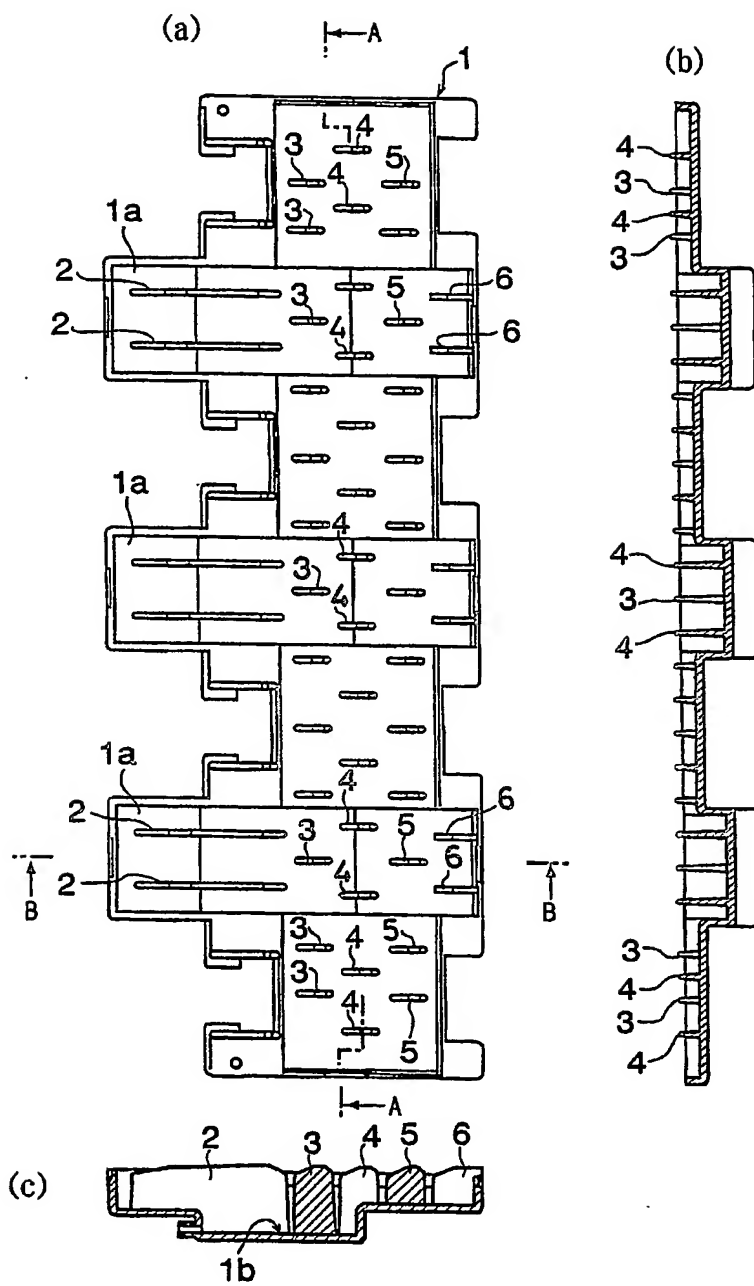


- 2 2 …インク吐出面
- 2 3 …インク吐出ノズル
- 2 4 …クリーニングローラ
- 2 5 …廃液受部
- 2 6 …ノズル封止部材
- 2 7 …ヘッド着脱機構
- 2 8 …ヘッドキャップ開閉機構
- 5 1 …記録紙
- 5 4 …ベルト搬送手段

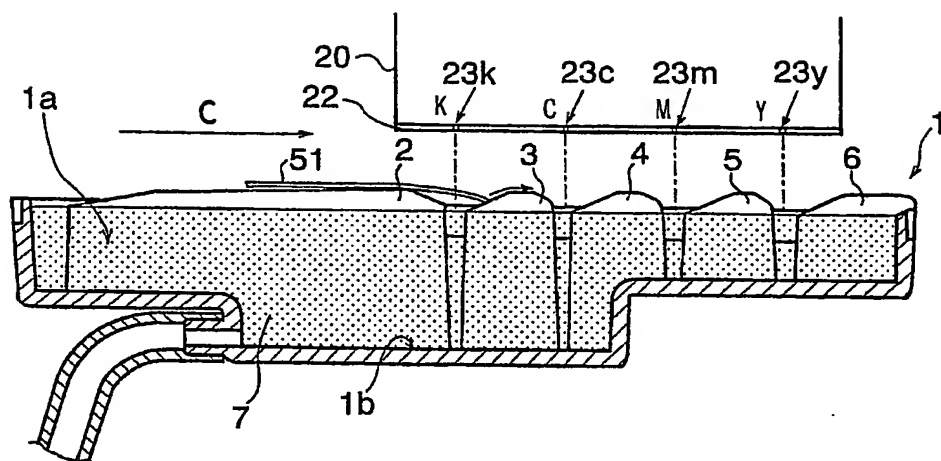
【書類名】

図面

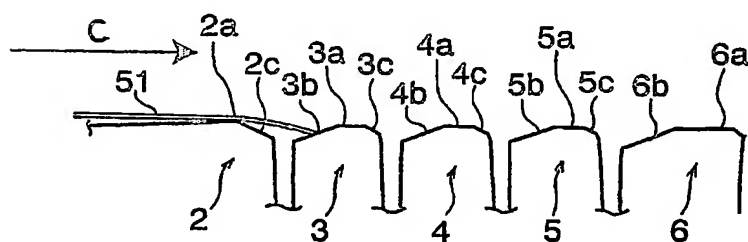
【図 1】



【図 2】

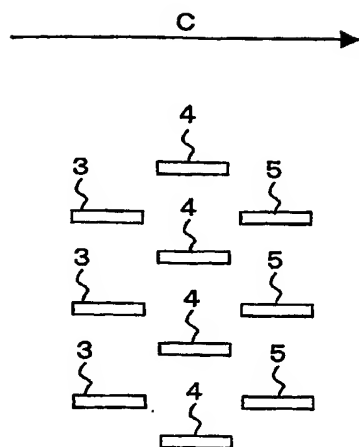


【図 3】

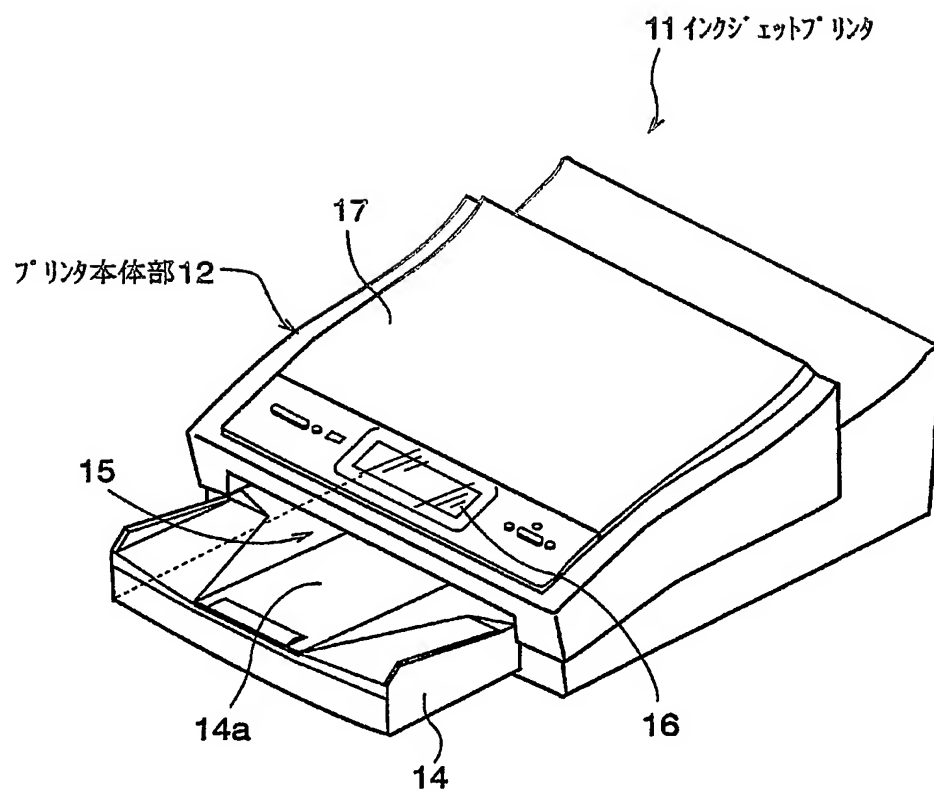




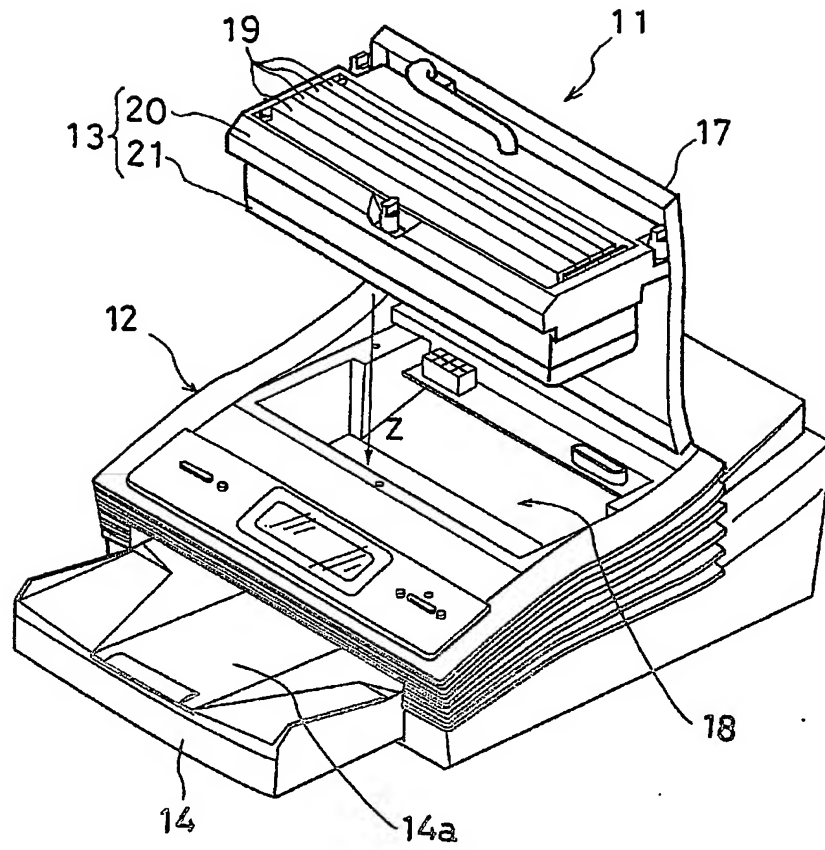
【図 4】



【図 5】

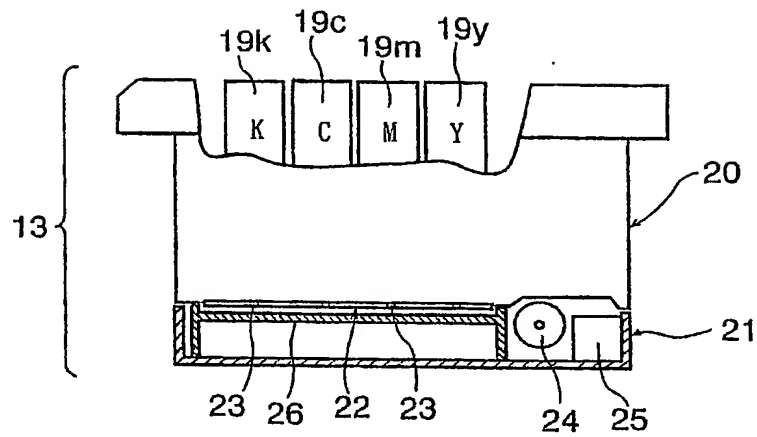


【図 6】

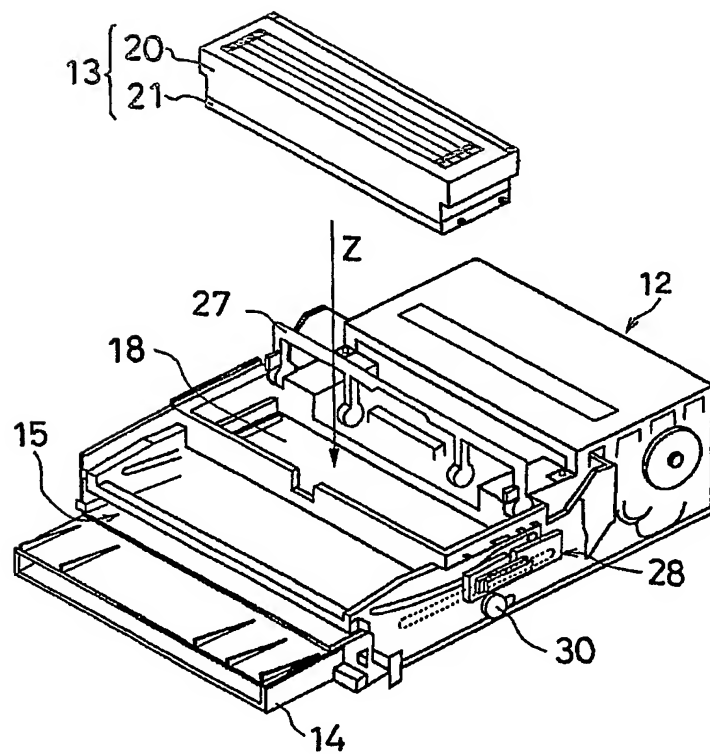




【図 7】

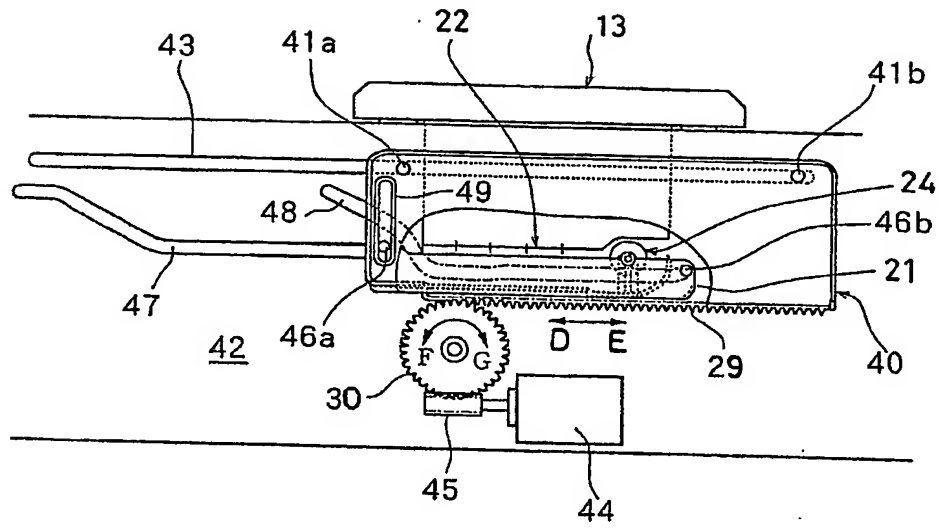


【図 8】

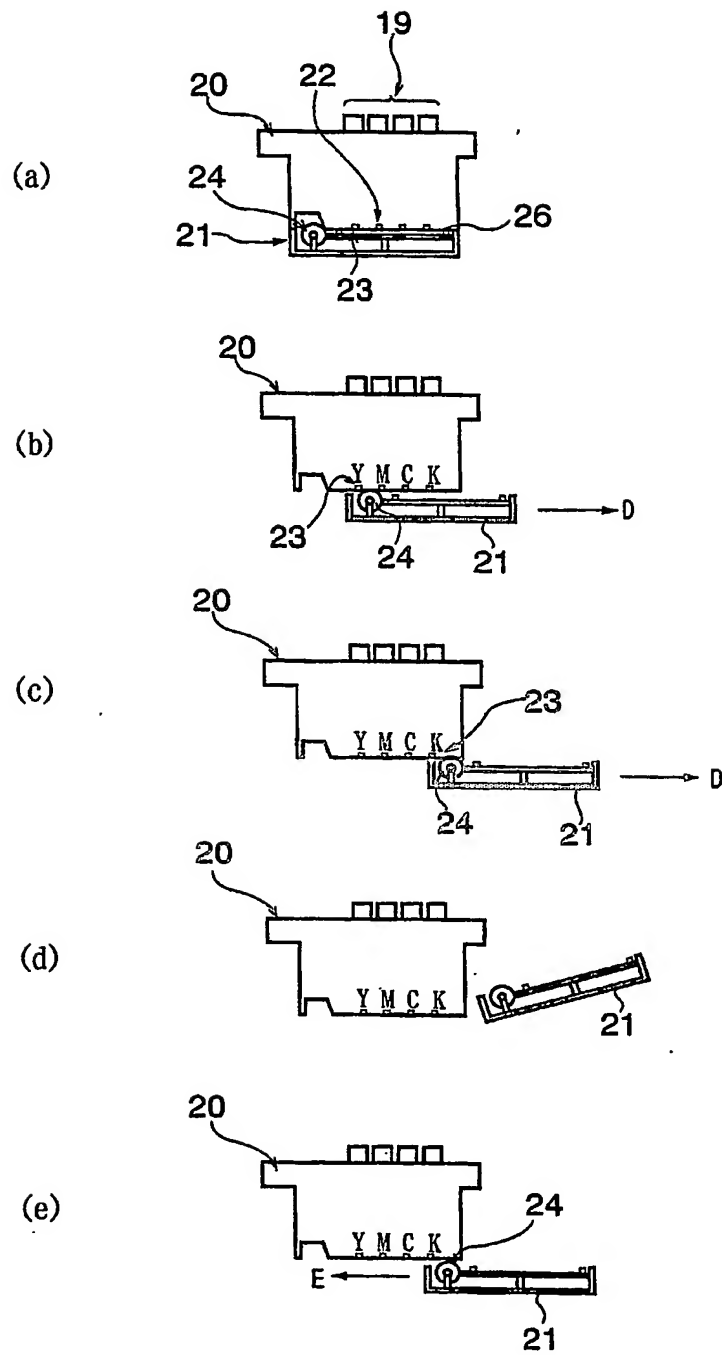




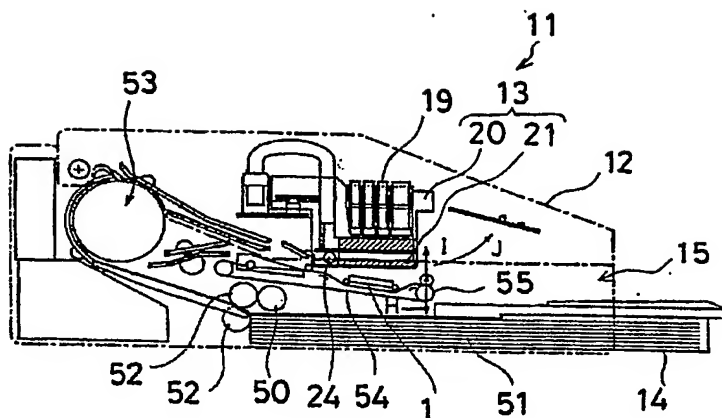
【図 9】



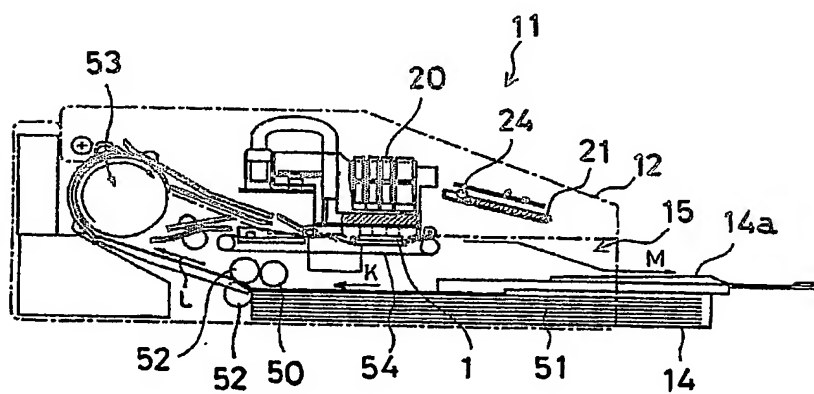
【図 10】



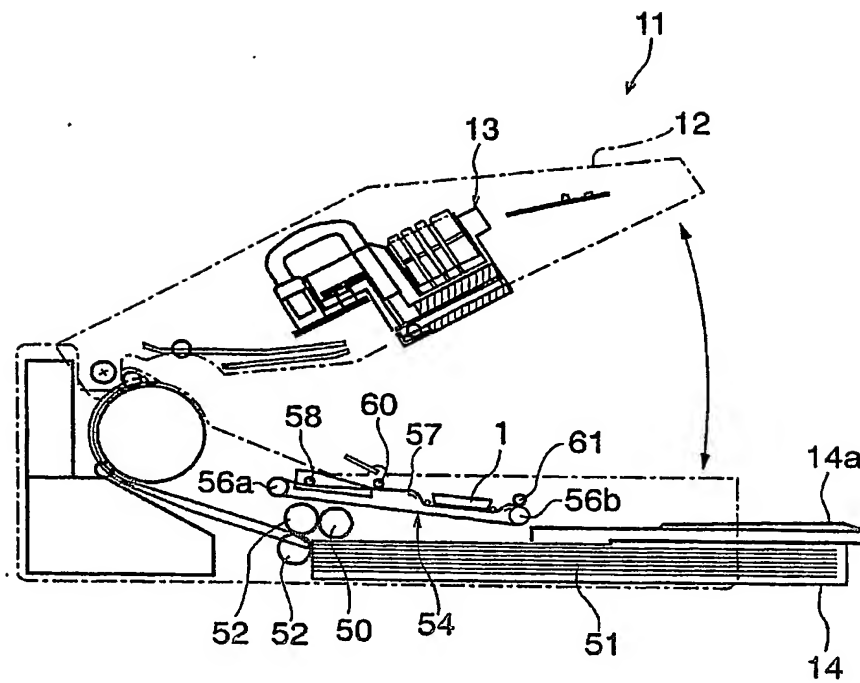
【図 11】



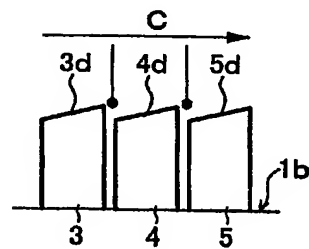
【図 12】



【図 13】

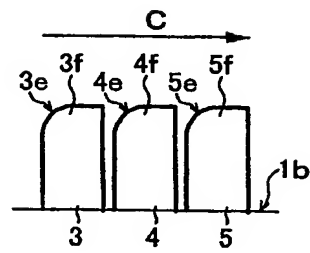


【図 14】

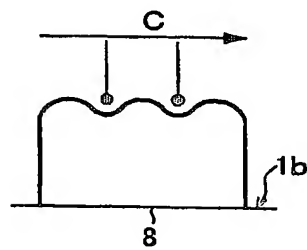




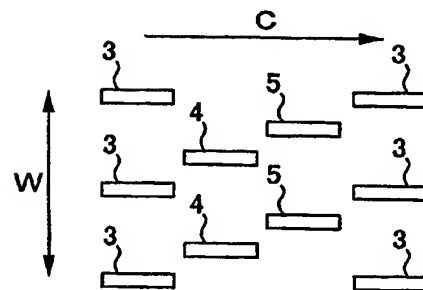
【図 15】



【図 16】

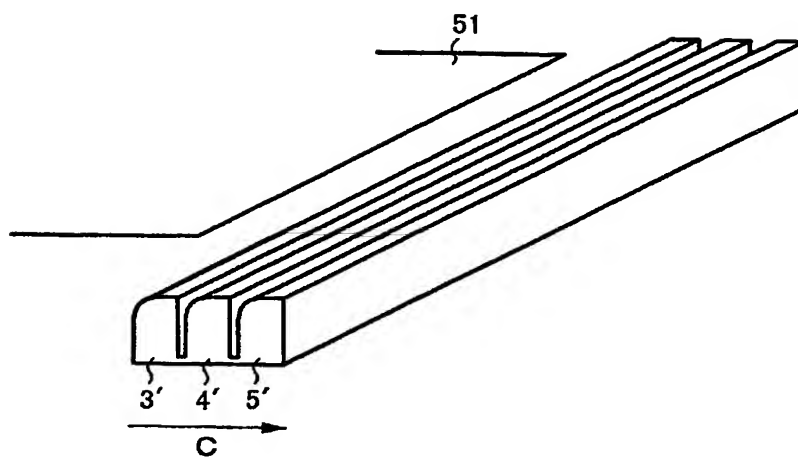


【図 17】





【図 18】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 液体吐出ヘッドの下面の各ノズルから吐出された液滴の吐出対象物を支えるプラテン板において、吐出対象物の平坦性を確保して適正なインク吐出を行うと共に、その裏面の汚損を防止する。

【解決手段】 インク吐出ヘッド 2 0 の下面の各ノズル 2 3 から吐出されたインク滴の吐出対象物となる記録紙 5 1 を支えるプラテン板 1 であって、その底面部 1 b から立設され記録紙 5 1 の搬送方向に延び記録紙 5 1 の幅方向に所定の間隔で配列された複数のリブ 2 ~ 6 を有し、各ノズル 2 3 から吐出されたインク滴が被着する領域外にて記録紙 5 1 の裏面をリブ頂面で支えて記録紙 5 1 とインク吐出面 2 2 との間の距離を規定するように形成され、各ノズル 2 3 から吐出されたインク滴が被着する領域内ではリブ頂面が記録紙 5 1 の裏面と接触しない高さに形成され、又はリブ自体が欠落して形成されたものである。

【選択図】 図 2



特願 2003-191819

ページ： 1/E

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002185]

1. 変更年月日

1990年 8月30日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名

ソニー株式会社